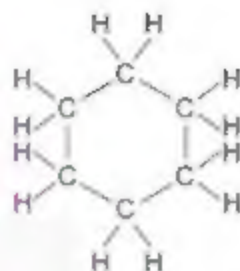


1-9 تفاعلات الالكانات

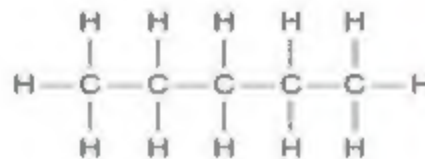
الالكانات



الصيغة الموسعة



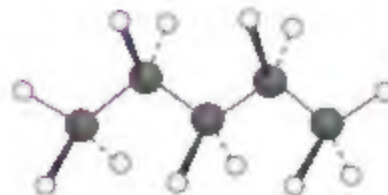
الصيغة البنائية



الصيغة الموسعة



الصيغة الهيكلية



الصيغة الموسعة
ثلاثية الأبعاد

الصيغة العامة



مثال:
البنان

الالكانات الحلقية
 C_nH_{2n}

الصيغة الهيكلية



سلطنة عمان
التعليمية

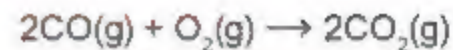


تقليل انبعاثات عوادم السيارات

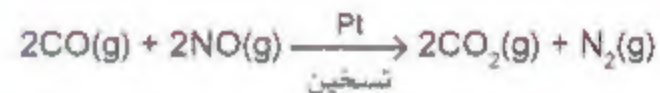


تزود بمحولات محفزة

تحول الاكاسيد الضارة
والهيدروكربونات
الغير محترقة الى
غازات أقل ضرراً



- اكسدة احادي اكسيد الكربون الى ثاني اكسيد الكربون
الأقل ضرر.



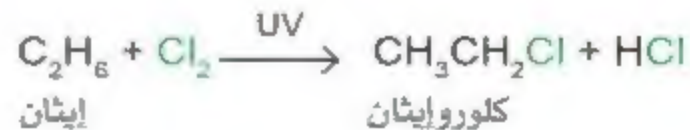
- اختزال اكسيد النيتروجين لتكوين غاز النيتروجين الغير
ضار.

- اكسدة الهيدروكربونات الغير محترقة لتكوين ثاني اكسيد
الكربون والماء.

تحدث هذه
التفاعلات بوجود
اشعة الشمس

من الأمثلة أيضاً:

تفاعل الكلور مع الايثان بوجود
الاشعة فوق البنفسجية من ضوء
الشمس



وضح خطوات حدوث هذا التفاعل ؟ باستخدام الجنور الحرة

بروم + هكسان

سُطْحَةُ السَّمَاءِ
التَّعْلِيمِيَّةِ
وَتَوْضِيعَانِ حَتَّى
أَشْعَةُ الشَّمْسِ

تخلط المادتان
وتوضعان داخل
خزانة مظلمة

يحدث تفاعل ينتج
عنه مخلوط من
البروموهكسانات
ويختفي لون البروم

لا يحدث تفاعل
ولا يتغير لون
البروم

الابتداء: نبداً بجزء واحد ليتكون جذران حران.



الانتشار: نبدأ بجزيء واحد وجذر حر واحد ليتكون جزيء واحد مختلف وجذر حر آخر مختلف .
يتكون جذر حر من

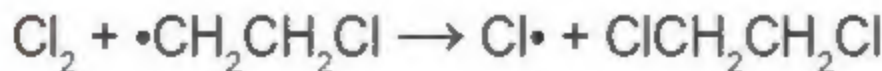
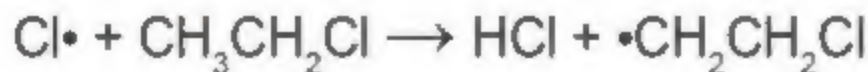


يحدث كسر للرابطة C-H جذر حر نشط جزيء الكان غير نشط

يهاجم الجذر الحر الناتج من الخطوة الأولى من الانتشار جزيء كلور مكوناً كلورو ايثن.



لأن التفاعل ينتج مخلوط من مواد الاستبدال مثل:-



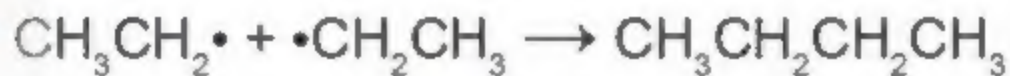
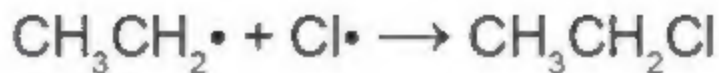
تعتمد نسبة ذرات الكلور في جزيئات الكلوروالكان على كمية غاز الكلور الموجودة

سلطنة عمان
التعليمية

لا يمكن اعتبار هذا النوع من التفاعلات مناسب لتحضير عينة نقية من الهالوجينوالكان



الإيقاف: نبدأ بجذرين حرين وينتهي بجزيء واحد فقط دون تكون جذور حرة أخرى



بيوتان



يسمى التفاعل بين الهالوجينات
والالكينات ويتضمن خطوات
الابتداء والانتشار والإيقاف بـ
تفاعل استبدال الجذور الحرة



يسبب الفرق الصغير في السالبية الكهربائية
بين الكربون والهيدروجين

لا تتعرض للهجوم من قبل النيوكليوفيلات
والإلكتروفيلات

لا تتفاعل مع الماء ، تكون ملينين لأن
الإلكترونات لا تعمل شحنة جزيئية موجبة
δ+ في أي من ذرات الكربون الخاصة
بها لجذب النيوكليوفيلات كما أنها لا تمتلك
مناطق ذات كثافة إلكترونية مرتفعة لجذب
الإلكتروفيلات

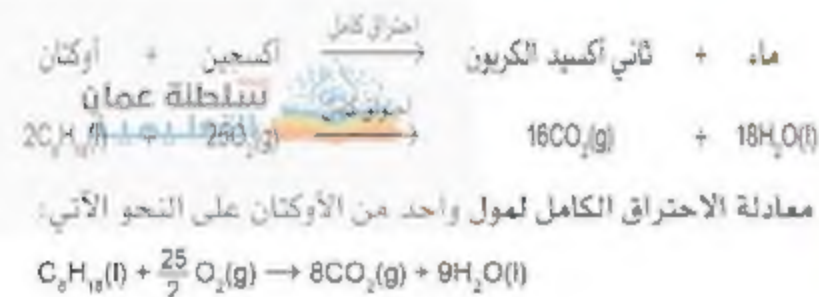
تتفاعل مع الأكسجين وتتعرض لتفاعلات
الاحتلال مع الهالوجينات بتأثير أشعة الشمس

غير نشطة

غير قطبية

تفاعلات
الاحتراق

تفاعلات الاحتراق



1

الاحتراق الكامل في محركات
الاحتراق الداخلي في المركبات
(البترول)

تحترق الهكسانات احتراق
كامل بوجود كمية وافرة
من الأكسجين فتتأكسد
ذرات الكربون منتجة غاز
ثاني أكسيد الكربون

2

الاحتراق الغير الكامل في محركات
الاحتراق الداخلي في المركبات
(عند خلط بعض الأكسجين بالبترول
أو الديزل)



الآثار البيئية لاحتراق الوقود الهيدروكربوني



أحد أكسيد الكربون

غاز سام يرتبط بهيموجلوبين الدم
يمنع الأكسجين بالارتباط به
وهو غاز عديم الرائحة يسبب
الاختناق

أكاسيد النيتروجين

تطلق المركبات أكاسيد النيتروجين
الحمضية (NO , NO_2) تكون
الأمطار الحمضية

هيدروكربونات غير محترقة

تسمى بالمركبات العضوية الغير متطايرة ،
تعد مواد مسرطنة تكون نترات البيروكسي
استيل مع أكسيد النيتروجين الضباب
السخاني

أهمية احتراق الوقود

نستخدم كوقود في :

- توليد الكهرباء في محطات توليد الطاقة.
- تدفئة المنازل وطهي الطعام
- إمداد الطاقة في العمليات الصناعية.
- تزويد الوقود لوسائل النقل المختلفة